

**Единая система**

# **PERCo-S20 –**

система безопасности  
и повышения  
эффективности предприятия

**Техническое описание**



**ЕДИНАЯ СИСТЕМА  
PERCo-S-20  
СИСТЕМА БЕЗОПАСНОСТИ  
И ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ**

**Техническое описание**



## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. Введение.....</b>	<b>5</b>
<b>2. Принятые сокращения и определения.....</b>	<b>6</b>
<b>3. Состав системы.....</b>	<b>7</b>
<b>4. Подсистема контроля и управления доступом и охранной сигнализацией.....</b>	<b>9</b>
4.1. Общие сведения.....	9
4.2. Основные технические характеристики.....	10
4.3. Используемые устройства.....	10
4.4. Состав подсистемы и принципы работы.....	11
4.5. Режимы работы, поддерживаемые в подсистеме.....	14
<b>5. ППКОП серии PERCo-S-20.....</b>	<b>17</b>
5.1. Общие сведения.....	17
5.2. Основные технические характеристики.....	18
5.3. Используемые устройства.....	18
5.4. Состав и принципы работы.....	18
<b>6. Подсистема АДРЕСНОЙ пожарной сигнализации .....</b>	<b>20</b>
6.1. Общие сведения.....	20
6.2. Основные технические характеристики.....	21
6.3. Состав подсистемы и принципы работы.....	22
<b>7. Подсистема видеонаблюдения.....</b>	<b>24</b>
7.1. Основные технические характеристики.....	24
7.2. Состав подсистемы и принципы работы.....	24
7.3. Состав программного обеспечения.....	25
7.4. Сервер системы.....	25
7.5. Сервер видеонаблюдения.....	26
<b>8. Сетевые модули.....</b>	<b>26</b>
PERCo-SN01 «Базовое ПО».....	27
PERCo-SM01 «Администратор».....	29
PERCo-SM02 «Персонал».....	29
PERCo-SM03 «Бюро пропусков».....	29
PERCo-SM04 «Управление доступом».....	30
PERCo-SM05 «Дисциплинарные отчеты».....	31
PERCo-SM07 «УРВ» (Требует установки модуля «Персонал»).....	31

PERCo-SM08 «Мониторинг».....	32
PERCo-SM09 «Видеоидентификация».....	32
PERCo-SM10 «Прием посетителей».....	33
PERCo-SM12 «Видеонаблюдение».....	33
PERCo-SM13 «Центральный пост».....	34
PERCo-SM14 «Дизайнер пропусков».....	34
PERCo-SM15 «Прозрачное здание».....	34
<b>8.1. Порядок лицензирования.....</b>	<b>35</b>
<b>9. Требования к используемым в системе компьютерам и к сети Ethernet.....</b>	<b>37</b>
<b>10. Требования к аппаратуре.....</b>	<b>38</b>

## 1. ВВЕДЕНИЕ

PERCo-S-20 — это многофункциональная система для обеспечения безопасности и повышения эффективности работы промышленных предприятий, банков, бизнес — центров, медицинских, образовательных, государственных учреждений и организаций других сфер деятельности.

Широкие возможности и надежность функционирования PERCo-S-20 обеспечены рядом следующих технических решений:

- Задачи обеспечения безопасности и повышения эффективности деятельности предприятия решаются с использованием одного и того же оборудования, линий связи, баз данных и программного обеспечения.
- PERCo-S-20 совмещает функции систем охранной и пожарной сигнализации, контроля и управления доступом, видеонаблюдения.
- Возможна настройка сценариев реагирования на основе сигналов от систем контроля доступа, видеонаблюдения, охранной и пожарной сигнализации.
- Все технические средства системы работают в единой информационной среде Ethernet, которая значительно упрощает и расширяет выбор IT-решений при монтаже.
- Эффективная защита предприятия от пожара за счет применения адресно-аналоговой системы пожарной сигнализации.
- Система позволяет организовать Центральный пост охраны, обеспечивающий взаимодействие технических и программных средств, в том числе в автоматическом режиме (включение видеокамеры в зоне сработавшего охранного датчика и т.д.), снижая негативное влияние человеческого фактора.
- Организация автоматизированных рабочих мест (АРМ), объединенных в единую локальную сеть по технологии «клиент-сервер», и подсистема «электронный кабинет» для автоматизации приема посетителей — дают возможность увеличить производительность труда сотрудников.
- Включение в конфигурацию PERCo-S-20 подсистемы «прозрачное здание» позволяет руководителю предприятия лучше контролировать работу сотрудников, добиваясь снижения финансовых потерь от падения объема выпускаемой продукции, оказанных услуг, или иного ущерба для бизнеса в результате нарушений работниками трудовой дисциплины.
- Система дает возможность наращивания функций базового варианта и интеграции в существующие сети.

Программное обеспечение PERCo-S-20 состоит из разделов, что позволяет формировать ПО под задачи конкретного заказчика.

Данное описание предназначено для общего ознакомления с принципами построения системы безопасности PERCo-S-20, с техническими характеристиками контроллеров, составом программного обеспечения.

Также в данном описании представлена информация о требованиях к используемым в системе компьютерам и к сети Ethernet.

## 2. ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

ИУ	—	исполнительное устройство;
ОК	—	выход типа «открытый коллектор»;
ППКО	—	прибор приемно-контрольный охранный;
СКУД	—	система контроля и управления доступом;
ППКОП	—	прибор приемно-контрольный охранно-пожарный.
КБО	—	контроллер безопасности объекта.
БУИ	—	выносной блок управления и индикации.
ШС	—	шлейф сигнализации;
АПИ	—	адресный пожарный извещатель, составляет часть АУ;
АСПС	—	адресная система пожарной сигнализации;
ППКПА	—	прибор приемно-контрольный пожарный адресный;
ППК	—	панель приёмно-контрольная;
ДШ	—	драйвер шлейфа;
АУ	—	адресное устройство, составная часть адресного шлейфа;
ВПИ	—	выносной пульт индикации;
ПК	—	персональный компьютер;
УПА	—	устройство пожарной автоматики, не входящее в АСПС;
ПО	—	программное обеспечение PERCo-S-20 (расширенная версия);
ПТ	—	пожаротушение.

**Временная зона контроля** — совокупность временных интервалов (до 4 для каждого считывателя) в пределах календарных суток, в течение которых возможно разрешение доступа по карте доступа.

**Группа ресурсов** — это логическое объединение ресурсов контроллера (тестовые входы, ИУ и ШС), которые ставятся на охрану и снимаются с охраны как одно целое. При этом каждый ресурс может входить только в одну группу ресурсов.

**Исполнительное устройство** — устройство, преграждающее доступ куда-либо (турникет, калитка, замок и т.п.).

**Комиссионирование доступа** — усиление контроля доступа посредством последовательного предъявления двух карт для открытия исполнительного устройства.

**Мнемосхема** — графическое представление территории, контролируемой системой, или ее части, с расположенными на ней пространственными зонами контроля. Мнемосхема может состоять более чем из одной схемы. В качестве подложки схемы могут быть использованы рисунки форматов BMP и JPG (как из соответствующих файлов, так и из буфера обмена WINDOWS). Размер рисунка — не более 1600X1600 пикселей, цветовая палитра рисунка — любая (более подробно см. "Руководство пользователя на PERCo-SM08 «Мониторинг»").

**Мониторинг** — сбор и отображение наиболее важных событий контроля доступа и текущего состояния элементов системы в реальном времени на мониторе оператора системы (компьютере с загруженным программным обеспечением PERCo-SM08 «Мониторинг»); собранная информация хранится в отдельной таблице БД - журнале мониторинга.

**Регистрация** — протоколирование всех событий, связанных с перемещениями пользователей, изменениями состояний ресурсов контроллеров

и функционированием оборудования. Регистрация осуществляется посредством периодического сбора накопленной контроллерами информации с сохранением в отдельной таблице БД — журнале регистрации.

**Пространственная зона контроля** — часть территории объекта, пересечение границ которой осуществляется под контролем системы, т.е. с предъявлением карт (пространственная зона характеризуется стоящим на ее границе как минимум одним исполнительным устройством с двумя считывателями — один на вход и второй на выход, т.е. по разные границы этой зоны).

**Режим работы** — режим функционирования системы или отдельной ее части (контроллера, считывателя), например, режим работы "Охрана", режим работы "Закрото" и т.д.

**Считыватель** — устройство, предназначенное для считывания и расшифровки кода, содержащегося в карте доступа, с целью идентификации пользователей в системе.

### 3. СОСТАВ СИСТЕМЫ

Структурный состав системы PERCo-S-20 показан на нижеприведенном рисунке 1. Все технические средства и ПО системы PERCo-S-20 работают в единой информационной среде передачи данных, реализованной на основе сети Ethernet.

Структурно систему можно разделить на две составляющие:

- Подсистема безопасности.
- Подсистема повышения эффективности.

К первой части можно отнести оборудование, АРМы безопасности.

Ко второй — административные АРМы, не требующие оперативного контроля.

Исходя из специфичности решаемых системой PERCo-S-20 задач, рекомендуется разделение существующей или создание отдельной сети Ethernet для подсистемы безопасности.

При этом административные АРМы могут находиться в сети предприятия.

С точки зрения аппаратных средств подсистема безопасности состоит из следующих элементов:

- Подсистема контроля доступа и охранной сигнализации;
- ППКОП серии PERCo-S-20
- Подсистема адресной пожарной сигнализации;
- Подсистема видеонаблюдения.

Ниже приводится описание каждой из указанных выше подсистем с указанием принципов работы и технических характеристик.

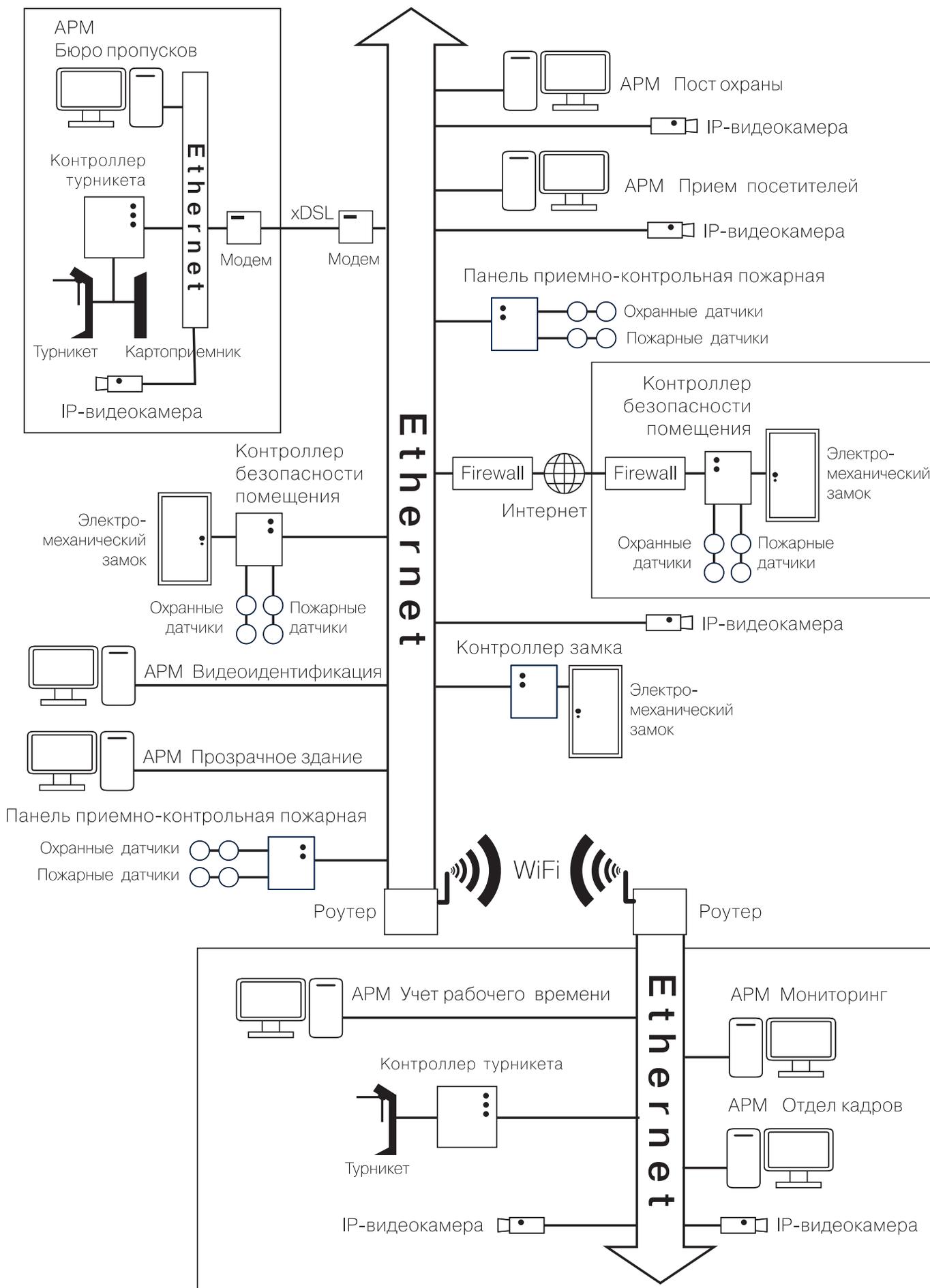


Рис. 1 Структурный состав системы PERCo-S-20

## 4. ПОДСИСТЕМА КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ ДОСТУПОМ И ОХРАННОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

Подсистема контроля и управления доступом и охранной сигнализации предназначена для решения задач повышения безопасности объектов, обеспечения трудовой дисциплины и порядка, автоматизации учета рабочего времени на предприятии.

Подсистема позволяет оборудовать проходные и двери функциями контроля доступа и учета рабочего времени.

Наличие встроенной поддержки шлейфов охранной сигнализации позволяет не только контролировать вход в помещение, его постановку/снятие с охраны, но так же контролировать весь объем помещения.

### 4.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Подсистема построена на основе сети контроллеров и компьютеров, связь между которыми осуществляется по интерфейсу Ethernet (IEEE 802.3).

Контроллеры замка PERCo-CL01 1-01, PERCo-CL02 1-01 и PERCo-CL03 1-01 обеспечивают управление одним замком. Контроллер замка PERCo-CL01 1-01 имеет встроенный считыватель бесконтактных карт доступа, что позволяет упростить монтаж и обслуживание. Контроллер замка PERCo-CL02 1-01 обеспечивает функционирование одного, а контроллер PERCo-CL03 1-01 — двух считывателей производства PERCo, поддерживающих интерфейс RS-485.

Контроллеры турникета PERCo-CT01 1-01 и PERCo-CT01 2-01 обеспечивают управление одним турникетом / калиткой со встроенной электроникой производства фирмы PERCo, а так же турникетами сторонних производителей и функционирование двух считывателей, поддерживающих интерфейс RS-485.

Установленный в Электронную проходную PERCo-KT01 встроенный контроллер турникета PERCo-CT02 1-01 обеспечивает управление одной стойкой турникета типа PERCo-TTD-03.1 без встроенной электроники (и ее производными) и функционирование двух считывателей, поддерживающих интерфейс RS-485.

Контроллеры замка PERCo-CL01 1-01 и PERCo-CL02 1-01 поддерживают список из 8000 карт доступа и имеют энергонезависимый буфер на 8000 событий.

Контроллеры замка PERCo-CL03 1-01, турникета PERCo-CT01 1-01 и встроенный контроллер турникета PERCo-CT02 1-01 поддерживают список из 10000 карт доступа и имеют энергонезависимый буфер на 10000 событий. Контроллер турникета PERCo-CT01 2-01 поддерживает список из 50000 карт доступа и имеют энергонезависимый буфер на 25000 событий.

В качестве исполнительных устройств в системе могут использоваться электромагнитные и электромеханические замки, турникеты и электромеханические калитки.

Максимальное количество контроллеров в подсистеме — до 1000, при выполнении следующего условия: при использовании контроля зональности интенсивность проходов со сменой зоны (т.е. через контроллеры с 2-мя считывателями) суммарно по всем контроллерам системы не должно превышать:

- 250-ти проходов в секунду для контроллеров на 10000 карт
- 150-ти проходов в секунду для контроллеров на 50000 карт.

При превышении данного порога в течение нескольких секунд подряд существует вероятность того, что факт изменения пространственной зоны у некоторых карт не будет зафиксирован. При этом все события о предъявлениях карт будут переданы серверу системы для сохранения в отдельной таблице БД — журнале мониторинга, а все события о проходах по ним будут записаны в журнале событий того контроллера, к считывателю которого предъявлялись эти карты. При включенном контроле местоположения эти карты при последующих предъявлениях будут считаться нарушителями зональности (т.е. с несоответствием текущему местоположению) со всеми вытекающими последствиями.

Сетевое программное обеспечение системы позволяет организовать необходимое количество автоматизированных рабочих мест (отдел кадров, бюро пропусков, администратор, охрана, бюро труда и заработной платы).

Система не требует постоянной связи контроллеров с компьютером, на котором установлен сервер системы. Контроллеры хранят системные настройки и, при отключении данного компьютера, производят накопление событий в энергонезависимой памяти. При включении данного компьютера, контроллеры передают ему накопленные события с одновременной очисткой своих журналов событий.

## 4.2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество контроллеров в подсистеме .....	до 1000 <sup>1</sup>
Общее число идентификаторов в подсистеме.....	до 50000000
Тип разрешенных идентификаторов.....	карты (брелоки) соответствующие стандарту EM-Marin <sup>2</sup>
Количество пространственных зон контроля.....	до 1024
Количество временных зон контроля.....	до 256
Количество недельных графиков.....	до 256
Количество скользящих посуточных графиков.....	до 256
Количество скользящих понедельных графиков.....	до 256
Глубина программирования скользящих посуточных графиков.....	до 30 дней
Глубина программирования скользящих понедельных графиков. .	до 54 недель
Количество временных интервалов для каждой временной зоны.....	4
Количество дней, которые можно запрограммировать как дни различного типа.....	366
Количество типов дней, которые можно запрограммировать для каждого дня. .	16 (совпадающий с календарным днем недели, соответствующий любому из дней недели, соответствующий одному из 8 дополнительных типов)

## 4.3. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ УСТРОЙСТВА

Контроллер замка.....	PERCo-CL01 1-01, PERCo-CL02 1-01 и PERCo-CL03 1-01
Контроллер турникета.....	PERCo-CT01 1-01 и PERCo-CT01 2-01

<sup>1</sup> с учетом ограничений, указанных в предыдущем пункте

<sup>2</sup> через конвертер PERCo-AC01 возможно подключить любые считыватели с выходами в формате Wiegand-26, что позволит работать с другими типами идентификаторов (Hid, Motorola и т.д.)

Встроенный контроллер турникета .....	PERCo-CT02 1-01
Используемые замки.....	электромагнитные и электромеханические
Используемые стойки турникетов.....	стойка турникета PERCo-TTD-03.1 без встроенной электроники (и ее производные).
Используемые турникеты.....	турникеты со встроенной электроникой производства компании PERCo, турникеты сторонних производителей.
Используемые калитки.....	электромеханические калитки со встроенной электроникой производства компании PERCo, калитки сторонних производителей.
ПДУ турникетом/калиткой.....	PERCo-H-05/4
Выносные считыватели.....	PERCo-IR01 1-01, PERCo-IR02 1-01 <sup>3</sup>
Блок индикации с ИК-приемником.....	PERCo-AI01 1-01
ИК-пульт ДУ.....	PERCo-AU01 1-01

#### 4.4. СОСТАВ ПОДСИСТЕМЫ И ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ

В состав подсистемы входят:

- **Программное обеспечение PERCo-S20** — предназначено для управления доступом, сбора и обработки информации, поступающей от контроллеров.

- **Контроллеры замка в трех исполнениях: PERCo-CL01 1-01, PERCo-CL02 1-01 и PERCo-CL03 1-01** — предназначены для управления одним замком электромагнитного или электромеханического типа.

- **Контроллеры турникета PERCo-CT01 1-01 и PERCo-CT01 2-01** — предназначены для управления одним турникетом/калиткой со встроенной электроникой производства фирмы PERCo, поддерживающими потенциальный режим управления, а так же турникетами сторонних производителей.

- **Встроенный контроллер турникета PERCo-CT02 1-01** — предназначен для управления одной стойкой турникета типа PERCo-TTD-03.1 без встроенной электроники (и ее производными).

- **Выносной считыватель для контроллеров замка PERCo-CL02 1-01 и PERCo-CL03 1-01, турникета PERCo-CT01 1-01 и PERCo-CT01 2-01 и встроенного контроллера турникета PERCo-CT02 1-01** — считыватель, поддерживающий интерфейс RS-485. Представляет собой отдельный блок с электроникой считывателя и светодиодными либо мнемоническими индикаторами. В качестве выносных считывателей можно использовать выносные считыватели производства компании PERCo серий PERCo-IR01 и PERCo-IR02.1-01 и PERCo-IR02 1-01.

- **Блок индикации с ИК-приемником для контроллеров замка PERCo-CL02 1-01** — пульт индикации, поддерживающий интерфейс RS-485. Представляет собой отдельный блок с мнемоническими индикаторами. В качестве блока индикации используется блок индикации производства компании PERCo серии PERCo-AI01 1-01.

- **Пульт дистанционного управления (ПДУ) PERCo-H-05/4** — предназначен для задания и индикации режимов работы при ручном управлении

<sup>3</sup> через конвертер PERCo-AC01 возможно подключить любые считыватели с выходами в формате Wiegand-26

турникетом/калиткой, а также для индикации текущего состояния контроллеров PERCo-CT01 1-01 и PERCo-CT01 2-01 и PERCo-CT02 1-01.

ПДУ выполнен в виде небольшого настольного прибора в корпусе из ударопрочного АБС пластика и предназначен для задания и индикации режимов работы при ручном управлении турникетом/калиткой. На лицевой панели корпуса ПДУ расположены три кнопки для задания режимов работы турникета. Над кнопками расположены индикаторы. Внутри корпуса находится пьезоэлемент для формирования звуковых сигналов.

• **Пульт дистанционного управления (ПДУ) замком** — предназначен для ручного дистанционного управления проходом через дверь. Представляет собой любую нефиксированную кнопку с нормально разомкнутыми «сухими» контактами.

• **Исполнительные устройства** — для контроллеров замка PERCo-CL01 1-01, PERCo-CL02 1-01 и PERCo-CL03 1-01 под исполнительными устройствами понимаются электромеханические и электромагнитные замки и защелки различных типов.

Для контроллеров турникета PERCo-CT01 1-01 и PERCo-CT01 2-01 под исполнительным устройством понимается турникет/калитка со встроенной электроникой производства компании PERCo, а так же турникет/калитка сторонних производителей.

Для встроенного контроллера турникета PERCo-CT02 1-01 под исполнительным устройством понимается стойка турникета PERCo-TTD-03.1 без встроенной электроники (и ее производные).

При поставке все контроллеры PERCo-S-20 имеют следующие заводские установки:

- уникальный MAC-адрес;
- уникальный IP-адрес 10.0.X.X, где X — число от 1 до 254;
- маска подсети 255.0.0.0.
- шлюз 0.0.0.0.

При необходимости можно поменять конфигурацию сетевых параметров контроллера в локальной сети.

Прикладной протокол использует в качестве транспорта при передаче адресных кадров TCP, при передаче широковещательных кадров UDP.

Для передачи широковещательных кадров в другие подсети используется следующий механизм:

- Один из контроллеров в удалённой подсети выступает в качестве маршрутизатора, его адрес задаётся в процессе конфигурации всем контроллерам в первичной подсети.
- Устройство, которому необходимо передать широковещательный пакет, передаёт пакет широковещательно в первичной подсети и адресно контроллеру-маршрутизатору в удалённой подсети.
- Контроллер-маршрутизатор получив адресный кадр, распространяет его широковещательно в своей подсети. Таким образом, при нарушении связи сервера с этим контроллером-маршрутизатором одновременно прерывается связь со всеми контроллерами данной подсети.

В процессе функционирования контроллер:

- принимает коды предъявленных карт и, в зависимости от их прав доступа:
  - разрешает доступ;
  - запрещает доступ;
  - формирует запрос на комиссионирование;
  - формирует кадры запроса для верифицирующего устройства;
  - формирует кадры индикации для индицирующего устройства.
- следит за состояниями ИУ, ШС, тестовых входов и релейных выходов, реагируя на их изменения в зависимости от параметров конфигурации (выдавая команды активизации или нормализации соответствующих ресурсов);
- в зависимости от параметров конфигурации управляет генерацией сигналов тревоги (как от СКУД, так и от ОПС).
- фиксирует все произошедшие события в журнале регистрации.
- передает данные обо всех изменениях в системе серверу системы для сохранения их в отдельной таблице БД - журнале мониторинга

Права доступа карты условно подразделяются на единые (задаются для всей подсистемы) и персональные (задаются персонально для каждого контроллера).

**Единые права доступа карты** задаются для всей подсистемы и действуют на всех контроллерах.

Под едиными правами доступа карты понимают следующее:

- номер карты – номер идентификатора;
- статус карты:
  - заблокирована — доступ карты запрещен, а ее предъявление приводит к появлению специального системного сообщения и возможной генерации тревоги (рекомендуется внесение в "заблокированные" карт, находящихся в отпуске, командировке и т.п.);
  - разблокирована — доступ карты разрешен и может дополнительно ограничиваться временными критериями и контролем местоположения;
  - стоп-лист — доступ карты запрещен, а ее предъявление приводит к появлению специального системного сообщения и возможной генерации тревоги (рекомендуется внесение в "стоп-лист" утерянных или украденных карт).
- тип карты:
  - посетительская;
  - постоянная.
- срок действия карты:
  - для посетительских карт — срок действия в месяцах/днях/часах/минутах (кратно 15 минутам);
  - для постоянных карт — срок действия в годах/месяцах/днях.

**Персональные права доступа карты** задаются: у контроллеров замка PERCo-CL01 1-01 и PERCo-CL02 1-01 для каждого контроллера, а у контроллеров PERCo-CT02 замка PERCo-CL03 1-01, турникета PERCo-CT01 1-01

и PERCo-CT01 2-01 и встроенного контроллера турникета PERCo-CT02 1-01 для каждого считывателя контроллера.

Под персональными правами доступа карты понимают следующее:

- временной критерий допуска:
  - временная зона;
  - недельный график;
  - скользящий посуточный график;
  - скользящий понедельный график.
- контроль местоположения (невозможность пройти в следующую пространственную зону, если не пересек границу предыдущей);
- подверженность коммиссионированию (предъявление двух карт);
- право автономной постановки на охрану группы ресурсов;
- право автономного снятия с охраны группы ресурсов;
- номер группы ресурсов для автономных постановки/снятия с охраны;

#### 4.5. РЕЖИМЫ РАБОТЫ, ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ В ПОДСИСТЕМЕ

- «Открыто» (аварийный режим);
- «Контроль»;
- «Совещание» (только для контроллеров замка PERCo-CL01 1-01 и PERCo-CL02 1-01);
- «Охрана» (только для контроллеров замка PERCo-CL01 1-01, PERCo-CL02 1-01 и PERCo-CL03 1-01);
- «Закрыто» (аварийный режим).

##### **Примечания:**

1. Режим работы «Охрана» устанавливается контроллером автоматически при успешной постановке на охрану группы ресурсов, в которую входит ИУ.

2. Режим работы «Охрана» снимается контроллером автоматически при снятии с охраны группы ресурсов, в которую входит ИУ.

3. Автономно (по карте доступа) ставить/снимать группу ресурсов без ИУ на/с охрану/ы можно только при нахождении контроллера в режимах работы «Контроль», «Совещание», «Открыто» и «Охрана».

4. Для контроллера замка PERCo-CL03 1-01 смена режима работы производится одновременно для обоих направлений.

5. Для контроллеров турникета PERCo-CT01 1-01 и PERCo-CT01 2-01 и встроенного контроллера турникета PERCo-CT02 1-01 смена режима работы производится персонально для каждого направления.

##### **Переходы между режимами работы**

1. Режим работы «Охрана» (только для контроллеров замка PERCo-CL01 1-01, PERCo-CL02 1-01 и PERCo-CL03 1-01):
  - a. Переход в режим работы «Охрана» по карте возможен из режимов работы «Контроль», «Совещание» и «Открыто» (картой, имеющей право постановки).
  - b. Переход в режим работы «Охрана» от ПО возможен из любого режима работы.
  - c. Выход из режима работы «Охрана» по карте производится в предыдущий режим работы, если это были режимы работы «Контроль», «Совещание» или «Открыто» либо в режим работы

- «Контроль», если предыдущий режим работы был «Закрыто» (т.е. режим работы «Охрана» был установлен от ПО).
- d. Выход из режима работы «Охрана» от ПО возможен в любой режим работы.
  - e. Выход из режима работы «Охрана» по ИК-пульту не возможен.
2. Режим работы «Закрыто»:
- a. Переход в режим работы «Закрыто» от ПО возможен из любого режима работы.
  - b. Переход в режим работы «Закрыто» по ИК-пульту возможен из любого режима работы, (кроме режима работы «Охрана»).
  - c. Выход из режима работы «Закрыто» от ПО возможен в любой режим работы.
  - d. Выход из режима работы «Закрыто» по ИК-пульту возможен в любой режим работы (кроме режима работы «Охрана»).
  - e. Если режим работы «Закрыто» был установлен от ИК-пульта, то при открывании ИУ производится возврат в предыдущий режим работы.
3. Режим работы «Открыто»:
- a. Переход в режим работы «Открыто» от ПО возможен из любого режима работы.
  - b. Переход в режим работы «Открыто» по ИК-пульту возможен из любого режима работы, (кроме режима работы «Охрана»).
  - c. Возврат в режим работы «Открыто» по карте возможен из режима работы «Охрана» (картой, имеющей право снятия).
  - d. Выход из режима работы «Открыто» от ПО возможен в любой режим работы.
  - e. Выход из режима работы «Открыто» по ИК-пульту возможен в любой режим работы (кроме режима работы «Охрана»).
  - f. Выход из режима работы «Открыто» по карте возможен в режим работы «Охрана» (картой, имеющей право постановки).
4. Режим работы «Контроль»:
- a. Переход в режим работы «Контроль» от ПО возможен из любого режима работы.
  - b. Переход в режим работы «Контроль» по ИК-пульту возможен из любого режима работы, (кроме режима работы «Охрана»).
  - c. Переход в режим работы «Контроль» по карте возможен из режима работы «Охрана».
  - d. Выход из режима работы «Контроль» от ПО возможен в любой режим работы.
  - e. Выход из режима работы «Контроль» по ИК-пульту возможен в любой режим работы (кроме режима работы «Охрана»).
  - f. Выход из режима работы «Контроль» по карте возможен в режим работы «Охрана».
5. Режим работы «Совещание» — аналогичен режиму работы «Контроль» (только для контроллеров замка PERCo-CL01 1-01, PERCo-CL02 1-01 и PERCo-CL03 1-01).

#### **Временные критерии доступа**

К временным критериям доступа относятся:

- временные зоны;

- недельные графики;
- скользящий посуточный график;
- скользящий понедельный график
- календарь праздничных дней.

**Временная зона** состоит из четырех интервалов времени суток. В случае если групповые права доступа содержат временную зону, то доступ идентификаторов этой группы возможен только в разрешенные временной зоной интервалы, независимо от дня недели и календаря праздничных дней. На базе временных зон строятся все остальные временные критерии доступа.

Присвоение карте временной зоны позволяет автоматически изменять временные ограничения для этой карты в зависимости от текущего времени суток.

**Недельный график** состоит из списка номеров временных зон для каждого дня недели, причем для каждого конкретного дня недели временная зона выбирается либо установленная для этого дня недели, либо установленная для 1-го, 2-го, ..., 8-го типа дня из календаря праздничных дней. В случае если групповые права доступа содержат недельный график, то доступ идентификаторов этой группы зависит от дня недели и данных, запрограммированных в календаре праздничных дней и возможен только в разрешенные интервалы временной зоны, связанной с текущим днем недели или типом дня из календаря праздничных дней.

Присвоение карте недельного графика позволяет автоматически изменять временные ограничения для этой карты в зависимости от дней недели, праздничных и предпраздничных дней.

**Скользящий посуточный график** состоит из списка номеров временных зон для каждого дня графика и имеет циклический характер построения, т.е. за последним днем графика следует его первый день и график начинается заново. Максимальная длина графика равна 30-ти дням. В случае если групповые права доступа содержат скользящий посуточный график, то доступ идентификаторов этой группы не зависит от дня недели и данных, запрограммированных в календаре праздничных дней и возможен в разрешенные интервалы временной зоны, связанной с текущим порядковым номером дня в этом графике.

Присвоение карте скользящего посуточного графика позволяет автоматически изменять временные ограничения для этой карты в зависимости от текущего дня смены.

**Скользящий понедельный график** состоит из списка номеров недельных графиков для каждой недели графика и имеет циклический характер построения, т.е. за последним днем последней недели графика следует его первый день первой недели и график начинается заново. Максимальная длина графика равна 54-ем неделям, т.е. строится глубиной до 1-го года. В случае если групповые права доступа содержат скользящий понедельный график, то доступ идентификаторов этой группы зависит от дня недели и данных, запрограммированных в календаре праздничных дней и возможен в разрешенные интервалы временной зоны, входящей в текущий недельный график данного скользящего графика.

Присвоение карте скользящего понедельного графика позволяет автоматически изменять временные ограничения для этой карты в зависимости

от дней недели, номеров недели, праздничных и предпраздничных дней, т.е. позволяет составлять графики работы с учетом отпусков.

**Календарь праздничных дней** состоит из списка номеров типов дней для каждого дня года и предназначен как для придания дням года свойств отличающих их от обычных дней недели, так и для возможности переноса дней недели при необходимости. Каждому дню года в календаре присваивается признак типа дня.

Всего признаков может быть 16-ть:

- 1 — день соответствует текущему календарному дню недели;
- 2 — день соответствует понедельнику;
- 3 — день соответствует вторнику;
- 4 — день соответствует среде;
- 5 — день соответствует четвергу;
- 6 — день соответствует пятнице;
- 7 — день соответствует субботе;
- 8 — день соответствует воскресенью;
- 9 — день соответствует 1-му типу;
- 10 — день соответствует 2-му типу;
- 11 — день соответствует 3-му типу;
- 12 — день соответствует 4-му типу;
- 13 — день соответствует 5-му типу;
- 14 — день соответствует 6-му типу;
- 15 — день соответствует 7-му типу;
- 16 — день соответствует 8-му типу;

Доступ карт, связанных с недельным и скользящим недельным графиками, в праздничные дни ограничивается по времени временной зоной, присвоенной празднику соответствующего типа, и не зависит от текущего дня недели.

## 5. ППКОП СЕРИИ PERCO-S-20

ППКОП серии PERCo-S-20 предназначены для обеспечения эффективной защиты от пожара при минимальных затратах на оборудование за счет применения широко распространенных недорогих неадресных пожарных извещателей.

ППКОП серии PERCo-S-20 соответствуют требованиям государственного стандарта и нормам пожарной безопасности, обладают повышенной надежностью и рассчитаны на непрерывную круглосуточную работу.

### 5.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

ППКОП серии PERCo-S-20 предназначены для приема извещений от шлейфов сигнализации с пожарными и охранными извещателями или других приборов, преобразования сигналов, выдачи извещений о пожаре и/или проникновении с включением оповещения и других исполнительных устройств и передачи извещений на пульт централизованного наблюдения.

Область применения ППКОП - автономная или централизованная охрана различных объектов (промышленных и торговых предприятий, офисов, складов, гаражей, дач, квартир и т.д.) от пожара и проникновения с организацией системы контроля и управления доступа в контролируемые помещения.

## 5.2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное значение напряжения питания постоянного тока, В.....	12±1,8
Количество ШС.....	8 (для КБО — 3)
Количество зон (охранных или пожарных).....	8 (для КБО — 2)
Количество релейных выходов (с контролем состояния).....	2
Количество релейных выходов.....	4 (для КБО — 3)
Число событий журнала регистрации.....	до 8000
Число пользователей (карт доступа) (только для КБО).....	до 200
Количество считывающих устройств (только для КБО).....	1
Количество контролируемых дверей (только для КБО).....	1
Условия эксплуатации:	
Температура окружающего воздуха.....	от +1 до +40°С
Относительная влажность.....	не более 93% при 40°С

Временные параметры для КБО (временные зоны, недельные/посуточные графики, типы дней и т.п.) аналогичны временным параметрам подсистемы контроля и управления доступом и охранной сигнализацией.

## 5.3. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ УСТРОЙСТВА

ППКОП PERCo-PU01 в составе: панель PERCo-PU01 1-01, Блок управления и индикации PERCo-AU02 1-01;

ППКОП - КБО PERCo-CS01 в составе: панель PERCo-CS01 1-01, Блок управления и индикации PERCo-AU03 1-01.

В качестве извещателей, включаемых в охранные и пожарные ШС, могут использоваться:

- электроконтактного и магнитоконтактного типов;
- имеющие на выходе контакты реле;
- активные с питанием по ШС ("Окно-4", "Окно-5", "Фотон-8", "Волна 5", "Аврора-ДТН", "Аврора-ДН", "Аврора-ТН", "ИП 101-23-А1R", "ИП 212/101-2-А1R", "ИП 212-58", "ИП 212-41М", "ИП 212-45", "ИП105-1-А", "ИП101-3А-А3R1" или аналогичные по выходным параметрам).

Далее только для КБО:

Используемые замки.....	электромагнитные и электромеханические
Выносные считыватели.....	PERCo-IR01 1-01, PERCo-IR02 1-01 <sup>4</sup>
ИК-пульт ДУ.....	PERCo-AU01 1-01

## 5.4. СОСТАВ И ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ

В состав входят:

- **Программное обеспечение PERCo-S20** — предназначено для задания параметров функционирования ППКОП, управления доступом, сбора и обработки информации.

<sup>4</sup> через конвертер PERCo-AC01 возможно подключить любые считыватели с выходами в формате Wiegand-26

- **ППКОП PERCo-PU01** — предназначен для приема извещений от шлейфов сигнализации с пожарными и охранными извещателями, выдачи извещений о пожаре и/или проникновении с включением оповещения и других исполнительных устройств и передачи извещений на пульт централизованного наблюдения.

- **ППКОП - КБО PERCo-CS01** — предназначен для приема извещений от шлейфов сигнализации с пожарными и охранными извещателями, выдачи извещений о пожаре и/или проникновении с включением оповещения и других исполнительных устройств, передачи извещений на пульт централизованного наблюдения и управления одним электромеханическим (электромагнитным) замком со статическим или импульсным управлением.

В охраняемых помещениях размещаются извещатели (охранные и пожарные), соединенные с помощью двухпроводных шлейфов с ППКОП. Автоматические пожарные извещатели обнаруживают возникновение пожарного фактора на ранней стадии возникновения пожара, а ручные пожарные извещатели позволяют человеку подать сигнал о наличии пожара. ППКОП осуществляет прием сигнала о пожаре от извещателя и по номеру ШС определяет номер пожарной зоны, в которой обнаружен сигнал «Пожар». Автоматические охранные извещатели обнаруживают нарушение охраняемой зоны, а ручные охранные извещатели позволяют человеку подать сигнал о возникновении Тревоги. ППКОП осуществляет прием сигнала о нарушении охраняемой зоны и по номеру ШС определяет номер охранной зоны, в которой обнаружена Тревога.

Получив сигнал «Пожар» («Тревога») ППКОП осуществляет звуковую и световую индикацию пожара (тревоги) с индикацией номера ШС (соответствующим индикатором на БУИ). Сигнал «Пожар» («Тревога») автоматически выдается на Пульт центрального наблюдения (ПЦН), если таковой предусмотрен проектом.

Одновременно с индикацией пожара (тревоги) на БУИ, ППКОП осуществляет передачу информации о тревожной ситуации в программное обеспечение (при условии, что она запущено). Программное обеспечение автоматически осуществляет обработку полученной информации в соответствии с заданным на этапе конфигурации сценарием. Кроме этого, при наличии запущенных модулей **PERCo-SM08 «Мониторинг»** или **PERCo-SM13 «Центральный пост»**, происходит автоматическое отображение информации о факте возникновения пожара (тревоги), с указанием места на графическом плане предприятия.

Каждый выход ППКОП может быть запрограммирован на различные ситуации с охранной или пожарной зоной. Таким образом, могут быть выданы сигналы в виде замыкания (размыкания) контактов на отключение технологического оборудования, включение системы дымоудаления, включение системы оповещения и управления эвакуацией, на разблокировку дверей и т.п.

ШС диагностируются: при возникновении неисправности (КЗ и обрывы) неисправность индицируется на БУИ с указанием номера ШС. Сигнал «Неисправность» автоматически выдается на ПЦН, если таковой предусмотрен проектом объекта.

Аналогично передаче сигнала пожар, информация о неисправности передается в программное обеспечение.

Питание ППКОП осуществляется от источников питания, оснащенных аккумуляторами, которые в случае пропадания первичной сети должны обеспечивать работу в течение 24 часов в дежурном режиме и 3 часов в режиме «Пожар». Емкость аккумуляторов должна быть рассчитана исходя из потребления адресного шлейфа (шлейфов) на этапе составления проекта объекта. При подключении соответствующих сигналов ППКОП индицирует пропадание первичной сети и разряд аккумулятора.

Все события (прием сигналов «Пожар», «Тревога», неисправности системы, события в системе питания) записываются в журнал в энергонезависимую память.

Конфигурация ППКОП (после установки на объекте) осуществляется с персонального компьютера (ПК), на котором установлено ПО, и подключенного к ППКОП через сеть Ethernet. Этот же ПК может использоваться как устройство дополнительной индикации и управления.

Принципы и режимы работы КБО в части СКУД аналогичны рассмотренным в п.п.4.4 и 4.5.

## **6. ПОДСИСТЕМА АДРЕСНОЙ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ**

Подсистема адресной пожарной сигнализации предназначена для обеспечения эффективной защиты от пожара за счет применения адресно-аналоговой системы пожарной сигнализации (АСПС), в состав которой входят адресные пожарные извещатели.

В отличие от традиционных пожарных систем с использованием пороговых датчиков АСПС позволяет:

- Обнаружить возгорание на ранней стадии и дистанционно оценить характеристики пожара на основе фиксируемых отклонений параметров окружающей среды (повышение степени задымленности, температуры и т.д.)
- Точно определить место возгорания, с указанием очага пожара на графическом плане объекта.
- Осуществлять постоянный контроль работоспособности пожарных извещателей и других технических средств.
- Минимизировать ложные срабатывания системы.
- Использовать при монтаже один извещатель вместо двух пороговых датчиков, сократить продолжительность и объем монтажных работ.

АСПС в составе PERCo-S-20 соответствуют требованиям государственного стандарта и нормам пожарной безопасности, обладают повышенной надежностью и рассчитаны на непрерывную круглосуточную работу.

### **6.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

Адресная система пожарной сигнализации PERCo-S-20PF (далее — АСПС), предназначена для автоматического или ручного включения сигнала “Пожар” на приборе приемно-контрольном пожарном адресном PERCO PF01 1 (далее — ППКПА) посредством автоматических или ручных адресных пожарных извещателей защищаемых помещений. АСПС выдает сигналы на включение

установок пожарной автоматики в автоматическом и ручном режиме, осуществлять оповещение о пожаре.

АСПС предназначена для работы внутри помещений производственного, общественного и бытового назначения.

## 6.2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Общее количество адресных устройств в АСПС.....не более 4032;  
 Количество адресных устройств в каждом адресном шлейфе.....не более 126;  
 Количество ДШ .....от 1 до 32;  
 Количество зон пожарной сигнализации.....не более 1024  
 Количество зон, при пожарной тревоге в которых может осуществляться пуск пожаротушения.....не более 4;  
 Количество встроенных групп выходов типа «сухие контакты» на ППКПА.....5 групп;  
 Количество встроенных групп выходов типа «сухие контакты» на ППКПА.....2 группы;  
 Количество групп выходов типа «сухие контакты» в ППКПА..... не более 378;  
 Количество входов в ППКПА.....не более 378;  
 Питание АСПС .....(220<sup>+22</sup><sub>-33</sub>)В;  
 Режим работы АСПС .....непрерывный круглосуточный.

Типы поддерживаемых пожарных извещателей и устройств подключаемых к шлейфу адресной сигнализации производства компании Apollo Fire Detect:

### 1. Автоматические пожарные извещатели:

- 1.1. адресный ионизационный дымовой пожарный извещатель XP95 Ionisation Smoke Detector;
- 1.2. адресный линейный пожарный извещатель XP95 Beam Detector;
- 1.3. адресный дымовой оптический пожарный извещатель XP95 Optical Smoke Detector;
- 1.4. адресный рефлекторный лучевой дымовой пожарный извещатель XP95 Intelligent Reflective Beam Detector;
- 1.5. адресный пожарный извещатель открытого пламени XP95 Dual IR Flame Detector;
- 1.6. адресный комбинированный дымовой-тепловой пожарный извещатель XP95 Multisensor Detector;
- 1.7. адресный максимальный тепловой пожарный извещатель XP95 Heat Detector.

### 2. Ручные пожарные извещатели:

- 2.1. адресный мини-модуль мониторинга контактов с прерыванием XP95 Mini Switch Monitor (Interrupt);
- 2.2. адресный ручной пожарный извещатель XP95 Manual Call Point.

### 3. Пожарные извещатели - зонные мониторы:

- 3.1. адресный зонный монитор XP95 Zone Monitor для подключения пороговых автоматических и ручных пожарных извещателей.

#### **4. Пожарные извещатели – мониторы контактов:**

- 4.1. адресный модуль мониторинга контактов «Плюс» XP95 Switch Monitor Plus;
- 4.2. адресный модуль мониторинга контактов XP95 Switch Monitor;
- 4.3. адресный мини-модуль мониторинга контактов XP95 Mini Switch Monitor.

#### **5. Устройства оповещения**

- 5.1. адресный звуковой оповещатель XP95 Sounder Control Unit;
- 5.2. адресный звуковой оповещатель-база XP95 Integrated Base Sounder;
- 5.3. адресный звуковой оповещатель 100дБ XP95 Loop Powered 100dB Sounder;
- 5.4. адресный звуковой оповещатель-база с режимами Мастер-Слейв XP95 Intelligent Base Sounder;
- 5.5. неадресный вспомогательный звуковой оповещатель-база XP95 Ancillary Base Sounder;
- 5.6. адресный проблесковый маячок XP95 Loop-powered Beacon.

#### **6. Блоки интерфейсов**

- 6.1. адресный трехканальный блок входа/выхода XP95 Three Channel Input/Output Unit;
- 6.2. адресный блок входа/выхода XP95 Input/Output Unit;
- 6.3. адресный блок входа/выхода управления сетью XP95 Mains Switching Input/Output Unit;
- 6.4. адресный выходной блок XP95 Output Unit.

### **6.3. СОСТАВ ПОДСИСТЕМЫ И ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ**

В состав подсистемы входят:

- **Программное обеспечение PERCo-S20** — предназначено для задания параметров функционирования системы пожарной сигнализации, сбора и обработки информации, поступающей от контроллеров.

- **Драйвер шлейфа (ДШ) PERCo-PF01 1 02** - предназначен для контроля и управления адресным шлейфом пожарной сигнализации. ДШ работает в составе адресной системы пожарной сигнализации (АСПС) PERCo-S-20PF. Управление и конфигурация ДШ осуществляется посредством программного обеспечения PERCo-S-20 (расширенная версия).

- **панель приемно-контрольная (ППК) PERCo-PF01 1 01** — предназначена для контроля и управления драйвером шлейфа (ДШ). ППК работает в составе адресной системы пожарной сигнализации (АСПС) PERCo-S-20PF. Управление и конфигурация ППК осуществляется посредством программного обеспечения PERCo-S-20 (расширенная версия).

В охраняемых помещениях размещаются адресные устройства (АУ), в том числе адресные извещатели, соединенные с помощью двухпроводного шлейфа с **ДШ PERCo-PF01 1 02**. Автоматические адресные извещатели обнаруживают возникновение пожарного фактора на ранней стадии возникновения пожара, а ручные адресные извещатели позволяют человеку подать сигнал о наличии пожара. ДШ осуществляет прием сигнала о пожаре адресного извещателя и по адресу АУ определяет адрес зоны пожарной сигнализации, в которой обнаружен сигнал «Пожар».

Сообщение о принятом сигнале «Пожар» по сети Ethernet передается на ППК **PERCo-PF01 1 01**, которая осуществляет звуковую и световую индикацию пожара с индикацией адреса зоны и адреса извещателя на жидкокристаллическом индикаторе (далее ЖКИ). Сигнал «Пожар» автоматически выдается на Пульте центрального наблюдения (ПЦН), если таковой предусмотрен проектом.

Одновременно с передачей сигнала о пожаре на ППК, ДШ осуществляет передачу информации о тревожной ситуации в программное обеспечение (при условии, что она запущенно). Программное обеспечение автоматически осуществляет обработку полученной информации в соответствии с заданным на этапе конфигурации сценарием. Кроме этого, при наличии запущенных модулей **PERCo-SM08 «Мониторинг»** или **PERCo-SM13 «Центральный пост»**, происходит автоматическое отображение информации о факте возникновения пожара, с указанием места на графическом плане предприятия.

При наличии не менее 2х (или большего заранее запрограммированного количества) поступивших сигналов извещателей из одной зоны пожарной сигнализации может быть автоматически передан сигнал на включение системы пожаротушения (ПТ), если пуск ПТ при пожаре в данной зоне предусмотрен проектом объекта.

При наличии хотя бы одного сигнала «Пожар» из зоны пожарной сигнализации может быть осуществлен РУЧНОЙ пуск ПТ с ППК, если пуск ПТ при пожаре в данной зоне предусмотрен проектом.

Каждый выход ДШ, ППК и АУ в шлейфе, принадлежащем этому же ДШ, может быть запрограммирован при срабатывании одного конкретного АУ или любого из АУ. Таким образом, могут быть выданы сигналы в виде замыкания (размыкания) контактов на отключение технологического оборудования, включение системы дымоудаления, включение системы оповещения и управления эвакуацией, на разблокировку дверей и т.п.

АСПС самодиагностируется: при возникновении неисправности (КЗ и обрывы в адресном шлейфе либо в первичном шлейфе АУ, внутренние неисправности АУ и их пропажа, подключение АУ неверного типа, пропажа связи с ДШ и т.п.). Неисправность индицируется на ППК с указанием типа неисправности и адреса. Сигнал «Неисправность» автоматически выдается на ПЦН, если таковой предусмотрен проектом объекта.

Аналогично передаче сигнала пожар, информация о неисправности передается в программное обеспечение.

Питание АСПС осуществляется от источников питания, оснащенных аккумуляторами, которые в случае пропадания первичной сети должны обеспечивать работу в течение 24 часов в дежурном режиме и 3 часов в режиме «Пожар». Емкость аккумуляторов должна быть рассчитана исходя из потребления адресного шлейфа (шлейфов) на этапе составления проекта объекта. АСПС индицирует пропадание первичной сети и разряда аккумулятора.

Все события (прием сигналов «Пожар», неисправности системы, события в системе питания) записываются в журнал в энергонезависимую память.

На жидкокристаллическом индикаторе ППК имеется возможность просмотра всех неисправностей, принятых после последнего сброса АСПС,

если после этого сброса не было принято сигналов «Пожар», и всех сигналов «Пожар», принятых после последнего сброса.

Конфигурация АСПС (например, после установки на объекте) осуществляется с персонального компьютера (ПК), на котором установлено ПО, и подключенного к АСПС через сеть Ethernet. Этот же ПК может использоваться как устройство дополнительной индикации и управления, дублирующее ППК.

## 7. ПОДСИСТЕМА ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ

Система видеонаблюдения — цифровая система видеонаблюдения на основе использования IP видеокамер и IP видеосерверов с подключенными к ним аналоговыми видеокамерами. Система видеонаблюдения разработана для использования в составе системы безопасности и повышения эффективности PERCo-S-20, и предназначена для регистрации видеоинформации в тревожных ситуациях и для организации рабочих мест сотрудников безопасности по контролю за состоянием охраняемого объекта.

Отличительными особенностями системы видеонаблюдения являются — простая установка, легкая настройка, удобное управление.

Система видеонаблюдения дает возможность контроля зон детекции движения по каждой камере, позволяет управлять системой по событиям системы безопасности, управлять и конфигурировать до 1000 IP видеокамер и IP видеосерверов.

### 7.1. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Общее количество программных серверов видеонаблюдения...не более 32;  
 Количество IP видеокамер и IP видеосерверов.....не более 1000;  
 Частота записи видеоинформации.....не более 25 кадров/сек;  
 Глубина записи видеоархива.....ограничена размерами дискового пространства;  
 Максимальное количество камер выводимых в модуле «Видеонаблюдение».....не более 9;  
 Максимальное количество камер выводимых в модуле «Прозрачное здание».....не более 16;

### 7.2. СОСТАВ ПОДСИСТЕМЫ И ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ

Система видеонаблюдения состоит из программного сервера видеонаблюдения, рабочих мест операторов и оконечных видеоустройств.

Связь между всеми элементами системы видеонаблюдения осуществляется по интерфейсу Ethernet (IEEE 802.3).

Программный сервер видеонаблюдения обеспечивает получение и запись видеоинформации с IP видеокамер и IP видеосерверов в соответствии с конфигурацией. Описание параметров работы видеоподсистемы возможно только из модуля **PERCo-SM01 «Администратор»**. При описании параметров работы определяется взаимосвязь между существующими IP видеокамерами, IP видеосерверами и программными видеосерверами (при условии установки нескольких).

Для работы с программными видеосерверами предназначены следующие сетевые модули:

- **PERCo-SM12 «Видеонаблюдение»**
- **PERCo-SM15 «Прозрачное здание»**
- **PERCo-SM09 «Видеоидентификация»**
- **PERCo-SM10 «Прием посетителей»**
- **PERCo-SM13 «Центральный пост»**

Программный сервер видеонаблюдения не осуществляет постоянной записи видеоизображения с камер видеонаблюдения.

Запись осуществляется только в результате получения команды от сетевых модулей программного обеспечения, как результат действий оператора системы, или по команде от сервера системы, как результат выполнения реакции на то или иной событие.

При условии приобретения сетевого модуля **PERCo-SM15 «Прозрачное здание»** программный сервер видеонаблюдения осуществляет постоянную запись видеоинформации с указанной частотой с выбранных видеокамер и транслирует ее на рабочие места с установленным модулем.

Сетевые модули программного обеспечения, за исключением модуля **PERCo-SM15 «Прозрачное здание»** получают видеоизображение напрямую с камер видеонаблюдения.

### 7.3. СОСТАВ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Программное обеспечение системы безопасности и повышения эффективности PERCo-S-20 предназначено для задания параметров функционирования устройств, входящих в состав системы безопасности, управления ими, организации рабочих мест операторов системы.

В качестве СУБД в системе PERCo-S-20 используется SQL-сервер Firebird 2.0. Он устанавливается вместе с ПО системы.

Программное обеспечение системы условно можно разделить на следующие части:

- Сервер системы — программный модуль, предназначенный для обеспечения связи между контроллерами системы, базой данных и другими программными модулями.
- Сервер видеонаблюдения — программный модуль, предназначенный для управления камерами видеонаблюдения, записи видеоинформации и ее воспроизведения.
- Сетевые модули — программные модули, предназначенные для организации рабочих мест операторов программного обеспечения.

Подробное описание правил работы с программным обеспечением приведено в соответствующих руководствах администратора и пользователя программного обеспечения.

### 7.4. СЕРВЕР СИСТЕМЫ

Сервер системы входит в состав **PERCo-SN01 «Базовое ПО»**.

Таким образом, обязательным условием работы программного обеспечения системы безопасности является приобретение **PERCo-SN01 «Базовое ПО»**.

Сервер системы выполнен в виде стандартного сервиса Windows и не имеет пользовательского интерфейса. Для управления им используется компонент панели управления Windows.

При инсталляции автоматически устанавливается SQL-сервер Firebird 2.0. Таким образом база данных системы безопасности, SQL-сервер и сервер системы устанавливаются на одном PC.

**ВАЖНО:** Сервер системы может быть установлен только на одном PC! При инсталляции рабочих мест входящих в комплект поставки **PERCo-SN01 «Базовое ПО»** не устанавливаете сервер системы. Несоблюдение этого правила может привести к неправильному функционированию системы безопасности.

## 7.5. СЕРВЕР ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ

Сервер видеонаблюдения входит в состав следующих сетевых модулей:

**PERCo-SM09 «Видеоидентификация»**

**PERCo-SM10 «Прием посетителей»**

**PERCo-SM12 «Видеонаблюдение»**

**PERCo-SM13 «Центральный пост»**

**PERCo-SM15 «Прозрачное здание»**

Сервер видеонаблюдения выполнен в виде стандартного сервиса Windows и не имеет пользовательского интерфейса. Для управления им используется компонент панели управления Windows.

При инсталляции любого из выше перечисленных модулей вы можете установить сервер видеонаблюдения. Количество установленных серверов видеонаблюдения программно не ограничено.

Сервер видеонаблюдения должен быть установлен на отдельном PC. Количество установленных серверов видеонаблюдения определяется в соответствии с топологией вашей компьютерной сети и местами подключения видеокamer. Это позволяет минимизировать нагрузку на компьютерную сеть предприятия.

Для обеспечения нормального функционирования сервера видеонаблюдения, хранения видеoinформации на PC, на который устанавливается сервер, должно быть свободное дисковое пространство не менее 200 Гб.

## 8. СЕТЕВЫЕ МОДУЛИ

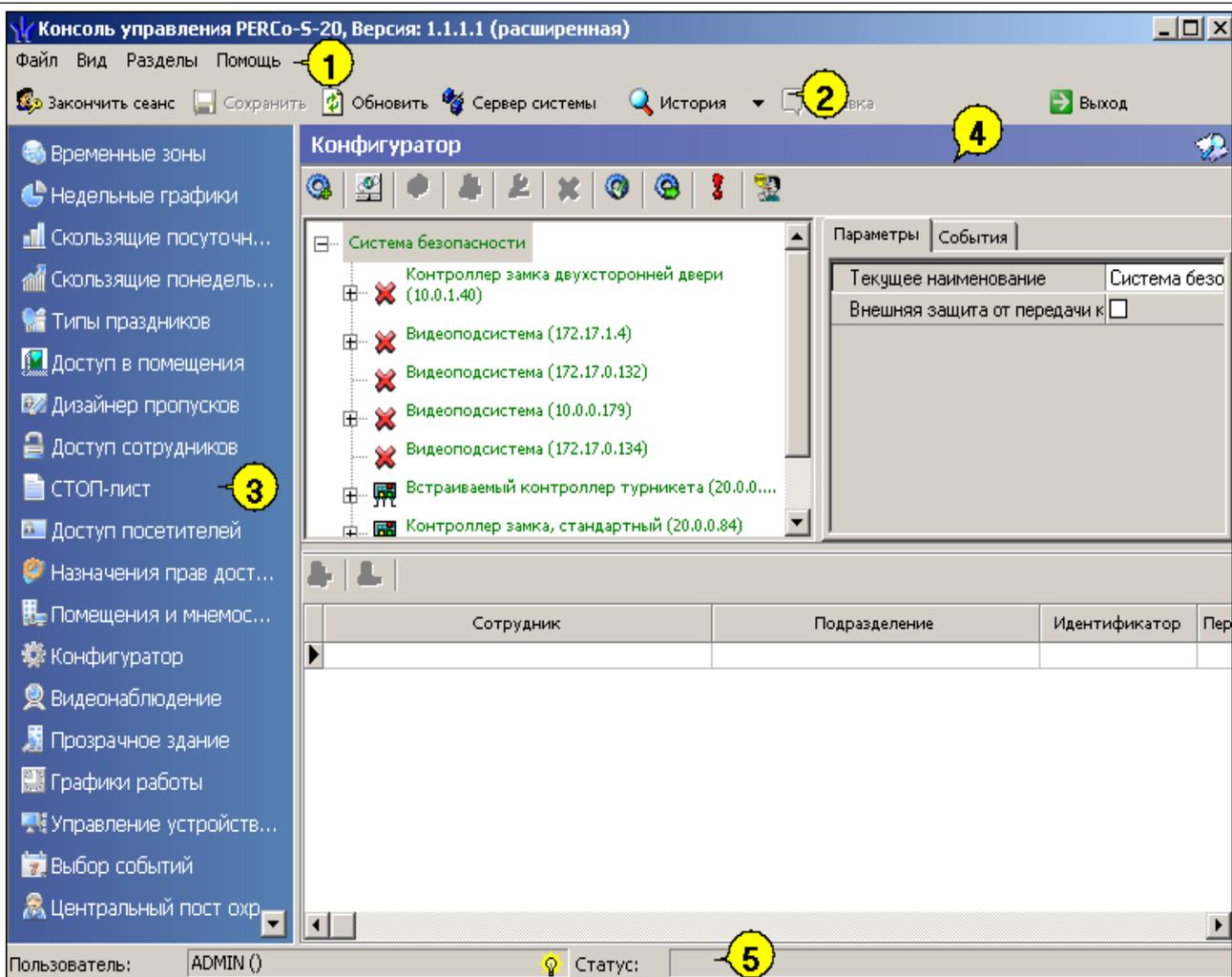
Программное обеспечение системы PERCO-S-20 выполнено по модульному принципу. Каждый сетевой модуль позволяет организовать рабочее место оператора по выполнению тех или иных функций.

Все сетевые модули работают в единой программной оболочке — «Консоль управления».

**Консоль<sup>5</sup> управления** — это основной инструмент, обеспечивающий взаимодействие пользователя с функциональными возможностями, предоставляемыми Системой безопасности и повышения эффективности PERCo-S-20. Консоль управления имеет удобный русскоязычный интерфейс, аналогичный большинству приложений MS Windows.

Интерфейс Консоли управления состоит из следующих элементов:

<sup>5</sup> Консоль — специальная программа, содержащая набор функциональных средств для управления системой.



1. Основное меню.
2. Функциональные элементы.
3. Панель навигатора.  
Виды отображения кнопок разделов: мелкий и крупный.
4. Рабочее окно Консоли управления, в котором отображается содержимое выбранного раздела: рабочее окно, функциональные элементы и др.
5. Строка состояния, в которой отображаются:
  - ✓ пользователь (например, **ADMIN**)
  - ✓ статус (например, ход выполнения операции или количество записей в списке).

### PERCo-SN01 «Базовое ПО»

Сетевой модуль **PERCo-SN01 «Базовое ПО»** является сетевым программным обеспечением и предназначено для:

- ✓ ведения списка сотрудников (Ф.И.О.);
- ✓ выдачи карт доступа;
- ✓ назначения прав доступа по принципу «свой/чужой»;
- ✓ установки и изменения режимов доступа;
- ✓ конфигурации аппаратуры;
- ✓ регистрации событий в файле базы данных с возможностью экспорта данных в файл Excel.

В состав **PERCo-SN01 «Базовое ПО»** входит сервер системы и следующие разделы:

Раздел	Назначение
 Конфигуратор	Раздел <b>Конфигуратор</b> предназначен для описания параметров функционирования устройств и программного обеспечения системы безопасности PERCo-S-20
 Управление устройствами	Раздел <b>Управление</b> устройствами используется для непосредственного управления устройствами в целях оперативного реагирования на случай экстренной ситуации, например, для экстренного открытия всех дверей при пожаре или, наоборот, для блокирования проходов при проникновении на территорию предприятия посторонних лиц
 События устройств и действия пользователей	Раздел <b>События устройств и действия пользователей</b> предназначен для получения отчётов о событиях в системе, произошедших на определённых объектах в заданный интервал времени для выбранных сотрудников. При этом имеется возможность выбора значимых событий. Интервал времени задается с точностью до минуты, диапазон просмотра списка событий неограничен. Отчёты могут использоваться для выборочного контроля за перемещением сотрудников по предприятию или для проведения служебных расследований.
 Помещения	Раздел <b>Помещения</b> предназначен для составления единой общей схемы помещений и устройств, взаимосвязи между ними, что улучшит работу по охране и безопасности предприятия (организации).
 Сотрудники	Раздел <b>Сотрудники</b> облегчает работу по упорядочиванию, ведению и оперативному внесению изменений в учетные данные сотрудников, что значительно сокращает объем рутинной работы и повышает эффективность работы сотрудников отделов кадров (отделов персонала)
 Доступ сотрудников	Раздел <b>Доступ сотрудников</b> используется для выдачи/изъятия карт доступа сотрудникам предприятия, а также для оперативного разрешения/запрета одной или нескольких карт доступа
 СТОП-лист	Раздел <b>СТОП-лист</b> используется для работы с картами доступа, которые были занесены в список карт по какой-либо причине, например, изъятия карты, невозвращения карты сотрудником при увольнении, утере карты доступа. Если карта внесена в СТОП-лист, она не может быть использована для доступа ни на один объект. В списке содержатся коды семейств и номера карт, а также описание причины помещения карты в СТОП-лист
 Учетные данные	Раздел <b>Учетные данные</b> предназначен для создания справочников, что значительно сокращает рутинную работу и помогает избежать разночтения в наименованиях подразделений, должностей сотрудников

**PERCo-SM01 «Администратор»**

Сетевой модуль **PERCo-SM01 «Администратор»** предназначен для организации рабочего места администратора системы безопасности и состоит из следующих разделов:

- **Конфигуратор** — предназначен для описания параметров функционирования устройств и программного обеспечения системы безопасности PERCo-S-20. В отличие от раздела Конфигуратор, входящего в состав **PERCo-SN01 «Базовое ПО»** позволяет:
  - описывать параметры функционирования подсистемы пожарной сигнализации
  - Описывать параметры функционирования подсистемы видеонаблюдения.
  - Задавать реакции системы безопасности и программного обеспечения на зарегистрированные события.
- **Назначение прав доступа операторов** — предназначен для ведения списка операторов программного обеспечения системы, установки для них пароля, оперативного управления их правами, выдачи для каждого из них прав на работу со всеми разделами программного обеспечения.

**PERCo-SM02 «Персонал»**

Сетевой модуль **PERCo-SM02 «Персонал»** предназначен для организации рабочего места сотрудника отдела кадров и состоит из следующих разделов:

- **Сотрудники** — предназначен для ведения списка сотрудников предприятия, ведения и оперативному внесению изменений в учетные данные сотрудников, что значительно сокращает объем рутинной работы и повышает эффективность работы сотрудников отделов кадров (отделов персонала). В отличие от раздела **Сотрудники** входящего в состав **PERCo-SN01 «Базовое ПО»** позволяет:
  - Вводить фотографические изображения сотрудников предприятия.
  - Заполнять расширенный список учетных данных, в текстовом и графическом виде.
- **Учетные данные** — предназначен для создания справочников, что значительно сокращает рутинную работу и помогает избежать разночтения в наименованиях подразделений, должностей сотрудников. В отличие от раздела **Учетные данные** входящего в состав **PERCo-SN01 «Базовое ПО»** позволяет:
  - Расширять список учетных данных, путем добавления дополнительных полей. В качестве данных могут быть использованы текстовые и графические значения.

**PERCo-SM03 «Бюро пропусков»**

Сетевой модуль **PERCo-SM03 «Бюро пропусков»** предназначен для организации рабочего места сотрудника службы безопасности или сотрудника бюро пропусков. Используется для выдачи/изъятия карт доступа сотрудникам

предприятия, посетителям и установки их прав доступа, а также для оперативного разрешения/запрета одной или нескольких карт доступа.

Состоит из следующих разделов:

- **Доступ сотрудников** — предназначен для выдачи карт доступа сотрудникам предприятия и задания их прав доступа в выбранные помещения. В отличие от раздела **Доступ сотрудников** входящего в состав **PERCo-SN01 «Базовое ПО»** позволяет:
  - o Задать временные параметры доступа в выбранные помещения
  - o Задать права сотрудников по постановке/снятию помещений с охраны.
- **Доступ в помещения** — по своим задачам аналогичен разделу **Доступ сотрудников**. В отличие от предыдущего раздела отображает информацию о правах доступа сотрудников в выбранное помещение.
- **Доступ посетителей** — предназначен для выдачи карт доступа посетителям предприятия и задания их прав доступа в выбранные помещения.
- **Стоп лист** — используется для работы с картами доступа, которые были занесены в список карт по какой-либо причине, например, изъятия карты, невозвращения карты сотрудником при увольнении, утере карты доступа. Если карта внесена в **СТОП-лист**, она не может быть использована для доступа ни на один объект. В списке содержатся коды семейств и номера карт, а также описание причины помещения карты в **СТОП-лист**.

#### **PERCo-SM04 «Управление доступом»**

Сетевой модуль **PERCo-SM04 «Управление доступом»** предназначен для создания временных графиков. Создаваемые в этом разделе временные графики в дальнейшем могут быть использованы для временных критериев доступа сотрудников и посетителей. Состоит из следующих разделов:

- **Временные зоны** — позволяет задать временные критерии контроля доступа, используемые в правах доступа как напрямую, так и через их использование в сменных или недельных графиках доступа.

В контроллере может храниться до 255 временных зон.

- **Недельные графики** — позволяет задать временные критерии контроля доступа. В контроллере может храниться до 255 недельных графиков. **Недельный график** представляет собой совокупность временных зон, заданных для каждого дня недели, в том числе и для 8 типов праздничных дней.
- **Скольльзящие посуточные графики** — позволяет задать временные критерии контроля доступа. **Скольльзящий посуточный график** — это совокупность временных зон доступа установленных на каждый день графика и даты начала графика. Максимальное количество дней в скольльзящем посуточном графике равно 30. Всего в системе может быть 255 таких графиков.
- **Скольльзящие понедельные графики** — позволяет задать временные критерии контроля доступа. **Скольльзящий понедельный**

**график** — это совокупность недельных графиков доступа и даты начала графика. Максимальное количество недельных графиков в скользящем понедельном графике равно 51. Всего в системе может быть 255 таких графиков.

- **Типы праздников** — предназначен для определения в системе праздничных дней за текущий год. Любой день в году может быть объявлен в системе праздничным. Это необходимо для задания доступа в такие дни по особому расписанию.

#### **PERCo-SM05 «Дисциплинарные отчеты»**

Сетевой модуль **PERCo-SM05 «Дисциплинарные отчеты»** предназначен для организации рабочего места руководителя предприятия, отвечающего за соблюдение трудовой дисциплины. Состоит из следующих разделов:

- **Время присутствия** — предназначен для получения отчетов о количестве времени, проведенном сотрудником на территории предприятия (организации).
- **Местонахождение** — предназначен для получения отчетов о местонахождении сотрудника в определенный день и время суток.

#### **PERCo-SM07 «УРВ» (Требует установки модуля «Персонал»)**

Сетевой модуль **PERCo-SM07 «УРВ»** предназначен для организации рабочего места сотрудника предприятия ведущего учет отработанного времени и формирующего отчеты по отработанному времени для начисления заработной платы.

Состоит из следующих разделов:

- **Графики работы** — предназначен для создания графиков и схем работы, которые используются на различных объектах доступа предприятия (организации). На основе данных, получаемых из раздела Графики работы, создаются отчеты о трудовой дисциплине и ведется учет рабочего времени.
- **Дисциплина труда** — предназначен для получения отчетов о нарушениях дисциплины труда на всех или выбранных объектах с участием всех или отдельных сотрудников за определенный интервал времени. Интервал времени, за который просматриваются события, задается с точностью до дня, при этом диапазон просмотра списка событий неограничен. Нарушения трудовой дисциплины определяются относительно установленных графиков рабочего времени.
- **Журнал отработанного времени** — используется для ведения табельного учета на предприятии (организации) и служит для просмотра и корректировки суммарного рабочего времени сотрудников.
- **Отчеты** — предназначен для формирования таблиц учета рабочего времени по утвержденным формам Т-12 и Т-13.

- **Оправдательные документы** — служит для ввода и редактирования документов объясняющих отсутствие сотрудника на рабочем месте, предусмотренных постановлением Федеральной службы государственной статистики, а также принятых на данном предприятии. Данные в водимом разделе используются для корректного расчета табелей учета рабочего времени.

### PERCo-SM08 «Мониторинг»

Сетевой модуль **PERCo-SM08 «Мониторинг»** предназначен для создания рабочего места сотрудника службы безопасности и предназначен для отображения информации о состоянии объектов системы и оперативного управления устройствами, входящими в состав системы безопасности.

Состоит из следующих разделов:

- **Управление устройствами и мнемосхемой** — используется для непосредственного управления устройствами в целях оперативного реагирования на случай экстренной ситуации, например, для экстренного открытия всех дверей при пожаре или, наоборот, для блокирования проходов при проникновении на территорию предприятия посторонних лиц. Позволяет отображать информацию о состоянии объектов системы на графических планах предприятия.
- **Помещения и мнемосхема** — предназначен для составления единой общей схемы помещений и устройств, поэтажных планов, взаимосвязи между ними.

В отличие от раздела **Помещения и мнемосхема** входящего в состав **PERCo-SN01 «Базовое ПО»** позволяет:

- o Создавать графические планы предприятия с расположенными на них элементами системы безопасности.

### PERCo-SM09 «Видеоидентификация»

Сетевой модуль **PERCo-SM09 «Видеоидентификация»** предназначен для создания рабочего места сотрудника безопасности. Позволяет контролировать и протоколировать действия по доступу в особо охраняемые помещения. Так же может быть использован для отображения информации о владельце предъявленной карты доступа на проходной предприятия.

Состоит из следующих разделов:

- **Верификация** — предназначен для организации рабочего места сотрудника службы безопасности по контролю входа в особо охраняемые помещения, контроля за нарушениями трудовой дисциплины, прав доступа, доступа посетителей и контроля за фактами постановки/снятия с охраны помещений. Так же этот раздел может быть использован для отображения информации о владельце предъявленной карты доступа на проходной.
- **Журнал верификации** — предназначен для просмотра данных о фактах предъявления карт доступа к контролируемым считывателям.

вателям, которые контролируются разделами Прием посетителей и Верификация.

Для обеспечения нормального функционирования сетевого модуля **PERCo-SM09 «Видеоидентификация»** необходимо приобретение сетевого модуля **PERCo-SM01 «Администратор»**.

#### **PERCo-SM10 «Прием посетителей»**

Сетевой модуль **PERCo-SM10 «Прием посетителей»** предназначен для организации рабочего места оператора, контролирующего вход/выход в выбранное помещение. Может быть использован для организации доступа в «приемные» помещения и кабинеты руководителей.

Состоит из следующих разделов:

- **Прием посетителей** — предназначен для организации рабочего места руководителя предприятия, секретаря руководителя, организации рабочего места сотрудника, ведущего прием посетителей. Кроме этого данный программный модуль может быть использован для организации доступа в помещения с особым режимом доступа, например в бухгалтерию.
- **Журнал верификации** — предназначен для просмотра данных о фактах предъявления карт доступа к контролируемым считывателям, которые контролируются разделами Прием посетителей и Верификация.

Для обеспечения нормального функционирования сетевого модуля **PERCo-SM10 «Прием посетителей»** необходимо приобретение сетевого модуля **PERCo-SM01 «Администратор»**.

#### **PERCo-SM12 «Видеонаблюдение»**

Сетевой модуль **PERCo-SM12 «Видеонаблюдение»** предназначен для организации рабочего места сотрудника службы безопасности.

Состоит из следующих разделов:

- **Видеонаблюдение** — обеспечивает возможность просмотра видеoinформации с камер видеонаблюдения, входящих в состав системы безопасности. Позволяет управлять записью выбранной видеокамеры, просматривать записанное ранее видеоизображение.

Предназначен для организации цифровой системы видеонаблюдения.

Для обеспечения нормального функционирования сетевого модуля **PERCo-SM12 «Видеонаблюдение»** необходимо приобретение сетевого модуля **PERCo-SM01 «Администратор»**.

#### **PERCo-SM13 «Центральный пост»**

Сетевой модуль **PERCo-SM13 «Центральный пост»** предназначен для организации рабочего места сотрудника службы безопасности.

Состоит из следующих разделов:

- **Центральный пост** — позволяет отображать информацию о состоянии объектов системы безопасности на графических планах предприятия, в табличном виде. Позволяет отображать видеозапись с камер видеонаблюдения входящих в состав системы видеонаблюдения. Позволяет управлять любым устройством системы безопасности расположенным на графическом плане предприятия. Позволяет осуществлять контроль по доступу в особо охраняемые объекты системы, а также факты постановки/снятия с охраны выбранных помещений. Позволяет автоматически выводить видеoinформацию с камер видеонаблюдения установленных в месте возникновения тревожной ситуации.
- **Журнал верификации** — предназначен для просмотра данных о фактах предъявления карт доступа к контролируемым считывателям, которые контролируются разделами Прием посетителей, Верификация и Центральный пост.

Для обеспечения нормального функционирования сетевого модуля **PERCo-SM13 «Центральный пост»** необходимо приобретение сетевого модуля **PERCo-SM01 «Администратор»**.

#### **PERCo-SM14 «Дизайнер пропусков»**

Сетевой модуль **PERCo-SM14 «Дизайнер пропусков»** используется для подготовки шаблонов и печати пропусков сотрудникам и посетителям (гостям) предприятия (организации). Использование раздела облегчает работу по выдаче постоянных и разовых пропусков, позволяет оформить карты доступа в виде пропусков с фотографией и другими данными сотрудника или гостя.

#### **PERCo-SM15 «Прозрачное здание»**

Сетевой модуль **PERCo-SM15 «Прозрачное здание»** предназначен для организации места информирования сотрудников предприятия о работе предприятия в целом, а так же для организации рабочего места руководителей подразделений для контроля за трудовой и технологической дисциплиной. Позволяет отображать информацию, получаемую с камер видеонаблюдения с частотой не более 1 кадра в секунду.

## 8.1. ПОРЯДОК ЛИЦЕНЗИРОВАНИЯ

После установки ПО, в заголовке рабочего окна «Консоли управления» отображается информация о том, что данное программное обеспечение не зарегистрировано и выводится информация о количестве дней, оставшихся до истечения ознакомительного периода. В течение 30 календарных дней ПО системы PERCo-S-20 будет работать без введения кода активации.

Для продолжения эксплуатации необходимо приобрести лицензионное соглашение на право использования ПО PERCo-S-20. В противном случае по истечении 30-ти дневного срока запуск программы будет невозможен.

Для получения кода необходимо сделать следующее:

1. Определить MAC - адрес контроллера, который будет выполнять функцию электронного ключа защиты ПО — это может быть любой из установленных контроллеров.
2. Определить необходимый комплект модулей ПО.
3. Заполнить бланк заявки на приобретение лицензии (бланк заявки входит в состав дистрибутива ПО PERCo-S-20, размещен на сайте компании <http://www.perco.ru/>).
4. Отправить заполненный бланк в отдел продаж компании PERCo.
5. По получению бланка заявки отдел продаж компании PERCo выставит счет на оплату необходимого перечня ПО.
6. После оплаты выставленного счета на указанный Вами в заявке почтовый адрес будет отправлен оригинал лицензии, содержащий коды активации ПО.

Полученный код необходимо ввести в соответствующий раздел программного обеспечения, более подробная информация о порядке внесения кодов активации программного обеспечения приведена в соответствующем разделе руководства администратора программного обеспечения.

**Внимание:** Программное обеспечение будет работать только при наличии в системе указанного вами контроллера, который будет выполнять функции ключа защиты ПО. В случае выхода контроллера из строя ПО будет продолжать работать в течение 30 дней. За это время Вам необходимо связаться со службой технической поддержки компании PERCo и произвести замену или ремонт неисправного контроллера.

### **Введение кода защиты при приобретении дополнительных модулей**

Пользователь может приобретать лицензии на дополнительные рабочие места уже после того, как основной комплект ПО уже запущен в работу. Количество лицензий на нужный модуль должно соответствовать количеству требуемых рабочих мест.

Для начала работы с дополнительными экземплярами модулей ПО необходимо ввести новый код активации в соответствующем разделе программного обеспечения.

Для получения кода необходимо сделать следующее:

1. Заполнить бланк заявки на приобретение лицензии
2. Отправить заполненный регистрационный бланк в службу продаж компании PERCo.

3. По получению бланка заявки отдел продаж компании PERCo выставит счет на оплату необходимого перечня ПО.
4. После оплаты выставленного счета на указанный Вами в заявке почтовый адрес будет отправлен оригинал лицензии, содержащий коды активации нового комплекта ПО.

Следует иметь в виду, что в поле запроса всегда вводится код, указанный в более поздней версии лицензии.

Новое лицензионное соглашение включает все права на использование ПО из более ранней лицензии и аннулирует все предыдущие лицензионные соглашения.

## 9. ТРЕБОВАНИЯ К ИСПОЛЬЗУЕМЫМ В СИСТЕМЕ КОМПЬЮТЕРАМ И К СЕТИ ETHERNET

Для функционирования сетевых контроллеров необходима сеть **Ethernet 10-BaseT**, **100-BaseTX** или **1000-BaseTX**. Для передачи данных используются непосредственно IP-адреса контроллеров, а также UDP протокол. Наличие таких серверов или служб, как DNS и WINS, не требуется.

С точки зрения правильной настройки системы передачи данных в существующей топологии сети организации, эксплуатирующей систему PERCo-S-20, необходимо понимание реализованного механизма передачи данных.

Ниже представлена информация необходимая сетевым администраторам, при наличии в организации нескольких подсетей, межсетевых маршрутизаторов и экранов и т.п.

Для обмена данными в системе используется следующий стек протоколов (Рис.2):

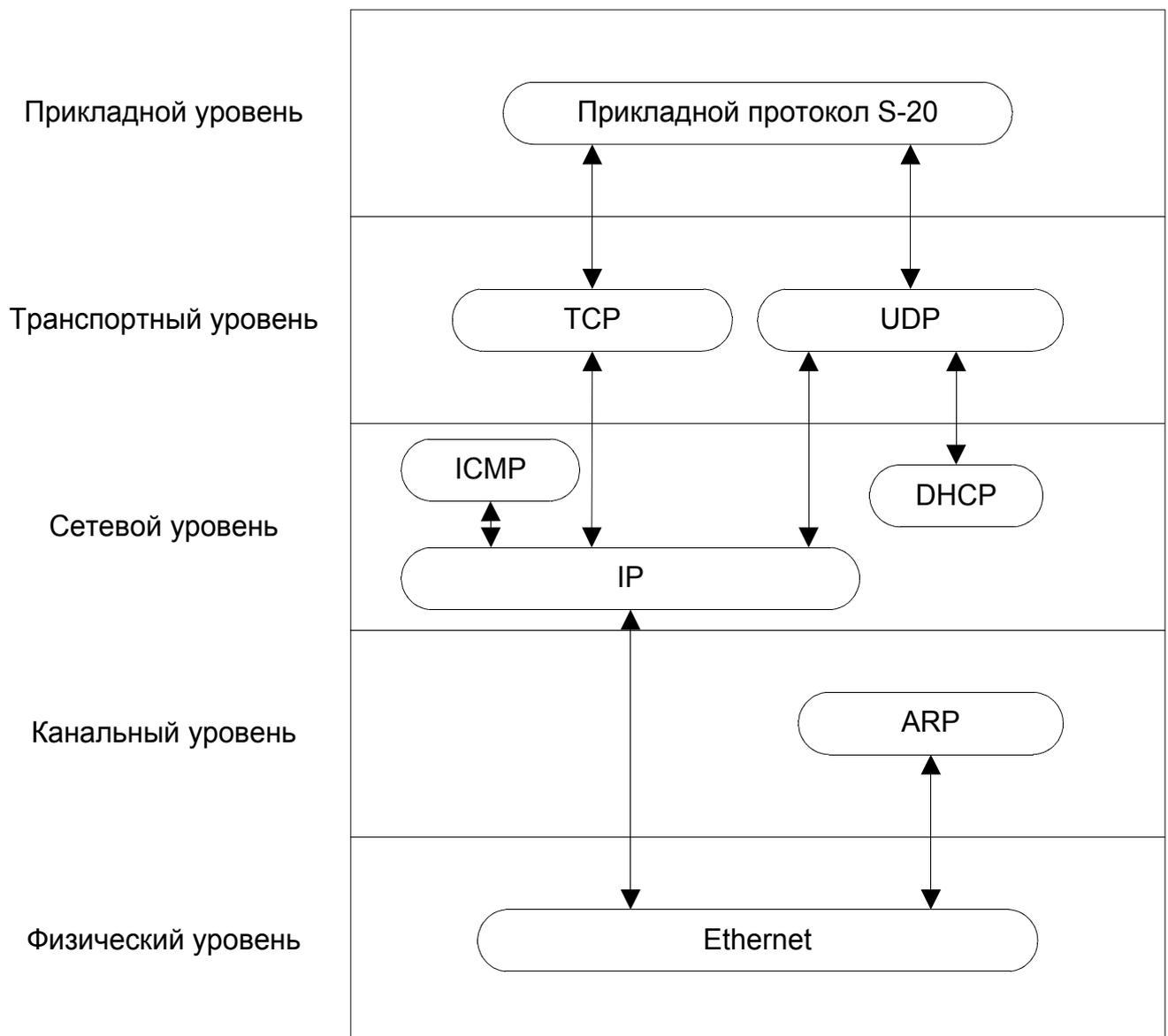


Рис. 2. Стек протоколов, используемых для обмена в системе

Также для передачи данных используются следующие порты:

Табл. 1

Протокол	Порт	Назначение
UDP	18900	конфигурация сетевых параметров контроллера
	18901	широковещательные кадры (только между контроллерами) внутри подсети
TCP	18902	порт контроллера для конфигурации, управления и диагностики
	18903	порт контроллера для приема журнала регистрации
	18904	порт контроллера для регистрации индицирующего устройства
	18905	порт контроллера для регистрации верифицирующего устройства
	18906	порт контроллера для приема и анализа мониторинга

Перечисленные в Табл. 1 порты должны быть свободны, и не использоваться другими системами и службами в сети предприятия. Также, если Вы используете персональные Firewall-ы или встроенные в Windows XP, то в их конфигурации должны учесть эти данные.

С точки зрения конфигурирования сетевых коммутаторов и подобного оборудования, следует иметь в виду, что контроллерами и сервером системы PERCo-S-20 помимо адресной передачи пакетов используется и широковещательная передача. Однако, «достаточным» условием будет возможность прохождения широковещательных пакетов в пределах своей подсети, трансляции в другие подсети не требуется. При установке контроллеров в другие подсети для обеспечения связи с ПО PERCo-S-20 их адреса в других подсетях придется заносить в ПО PERCo-S-20 вручную.

## 10. ТРЕБОВАНИЯ К АППАРАТУРЕ

### Компьютеры:

#### **Объем дискового пространства:**

Сервер системы: 100 Гб.

Сервер видеонаблюдения: Для хранения видеоизображения не менее 300 Гб.

Станция: 1 Гб.

#### **Оперативная память:**

Сервер системы: 3 Гб.

Сервер видеонаблюдения: 3 Гб.4

Станция: 2 Гб.

#### **Процессор:**

Сервер системы: не ниже Pentium 4.

Сервер видеонаблюдения: не ниже Pentium 4.

Станция: не ниже Celeron 2.5.

**Операционная система:** Windows 2000 SP4; Windows Server 2003 SP1; Windows XP SP3; Windows Vista SP2; Windows 7 SP1; Windows Server 2008; Windows Server 2008 R2.

Для сервера системы и сервера видеонаблюдения допустимо использование 64-битных версий операционных систем.

**Сеть:** 100 Mbit.